

Tapio Markus Petteri Mönttinen

TEOLLISEN HIRSIRAKENTAMISEN KEHITTÄMINEN TALOTOIMITTAJAN JA TILAAJAN NÄKÖKULMASTA

TEOLLISEN HIRSIRAKENTAMISEN KEHITTÄMINEN TALOTOIMITTAJAN JA TILAAJAN NÄKÖKULMASTA

Tapio Markus Petteri Mönttinen
Opinnäytetyö
Kevät 2018
Rakennusalan työnjohdon ko.
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Rakennusalan työnjohdon koulutusohjelma, talonrakentaminen

Tekijä: Tapio Markus Petteri Mönttinen

Opinnäytetyön nimi: Teollisen hirsirakentamisen kehittäminen talotoimittajan ja tilaajan näkökulmasta

Työn ohjaaja: Martti Hekkanen

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2018

Sivumäärä: 36

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tarkastella hirsitalotoimittajan toiminta-alueita ja niiden mahdollisia kehityskohteita sekä avata asiakasrajapinnan asioita.

Kirjoitustyötä varten perehdyin hirsi- ja pientaloteollisuuden yleisiin sopimusehtoihin, hirsitalojen laatuvaatimuksiin ja kuluttajansuojalakiin.

Työ avaa hirsi- ja pientaloteollisuuden yleisimpiä toimintatapoja, etsii uusia kehityskohteita yrityksille ja on avuksi kuluttajalle toimiessa talotehtaiden kanssa ennen tarjouspyyntöä ja sopimuksen allekirjoittamisen jälkeenkin.

Rahanarvoisia vinkkejä voi vapaasti hyödyntää niin taloteollisuuden kehitystyössä kuin myös kuluttaja, joka vielä miettii talotehtaan kanssa yhteistyötä tai on jo sen käynnistänyt.

Asiasanat: hirsitaloteollisuus, pientaloteollisuus, talokauppa, talotoimittaja, asiakas, kehitystyö, reklamaatio, vastaava työnjohtaja, pääsuunnittelija.

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Bachelor of Construction Management

Author(s): Tapio Markus Petteri Mönttinen

Title of thesis: Logbuilding industry's new generation and customer happiness

Supervisor(s): Martti Hekkanen

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2018 Number of pages: 36

This thesis tells about log building industry from company and customer aspect. For this project i have studied logbuilding- and small house industry contracts and consumer protection.

Results are remarkable. I have found good topics to develop on company value chain from starting production to the final product and also some tips for the customers. Thesis results can be used for companies and customers.

Keywords: logbuilding, building industry, construction industry, customer, company, developing.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
1.1	Tausta	6
1.2	Tavoitteet.....	7
2	TUOTANNON ARVOKETJU HIRSITALOTUOTANNOSSA.....	8
2.1	Arvoketju ja Lean-filosofia	8
2.2	Hirsitalopakettien ja tuotteiden kuluttajakaupan yleiset sopimusehdot	10
2.2.1	Hirsitalopakettien sisältö ja sopimusehdot	11
2.2.2	Hirsitalopakettien takuuehdot ja kuluttajansuojalaki	12
2.2.3	Yleisimmät reklamaatiot ja tärkeimmät täpät.....	12
3	TEOLLISEN HIRSIRAKENTAMISEN PROSESSIEN KEHITTÄMINEN.....	16
3.1	Talotoimittajan näkökulma.....	16
3.1.1	Hirsitalotuotannon prosessien kehittäminen.....	17
3.1.2	Tarjouslaskenta.....	17
3.1.3	Suunnittelu	18
3.1.4	Määrälaskenta ja hankinta	19
3.1.5	Tuotanto.....	19
3.1.6	Rakentaminen.....	20
3.1.7	Asiakaspalvelu ja reklamaatiot.....	20
3.2	Kuluttajan näkökulma	21
3.2.1	Tarjouslaskentaprosessi	21
3.2.2	Suunnittelu	24
3.2.3	Tuotanto.....	25
3.2.4	Määrälaskenta	28
3.2.5	Rakentaminen.....	28
3.2.6	Hirsitalotoimituksen laatu ja CE-merkintä.....	29
4	KULUTTAJAN KUSTANNUSRISKIT JA VALINNAT HIRSITALOKAUPASSA	30
5	ASKELEET ONNISTUNEeseen HIRSITALOKAUPPAAN.....	33
6	YHTEENVETO	34
	LÄHTEET.....	35

1 JOHDANTO

1.1 Tausta

Nykyään hirsirakentamisen kiinnostus ja suosio pientalorakentamisesta siirtyy pikkuhiljaa myös julkiseen rakentamiseen ja isompiin hankkeisiin. Hirren hyvät ominaisuudet on tunnettu jo pitkään ja niitä pystytään hyödyntämään esimerkiksi koulurakennuksissa. Sisäilmaongelmia esiintyy paljon julkisissa rakennuksissa ja hyvä vaihtoehto betoni- tai puurakenteiselle koululle olisikin hirsirakenteinen koulu. Hirsi on hyvä materiaali lämmöneristyskyvyltään sekä sen puulle tyypillinen ja ainutlaatuinen kosteutta sitova ja luovuttava ominaisuus on tärkeä myös terveydellisestä näkökulmasta. Kun hirsirakennus tehdään rakentamisen yleisten laatuvaatimusten mukaisesti ja hyvää rakennustapaa noudattaen voidaan olla varmoja, että myös sisäilmaa on hyvä hengittää.

Sisäilman epäpuhtaudet ja kosteus- ja homevauriot voivat johtaa terveysongelmiin ja sairastumiseen. Ympäristöministeriön arvion mukaan Suomessa altistuu päivittäin kosteus- ja homevaurioille 600 000 - 800 000 henkilöä. Valtaosa altistuksista ei johda merkittäviin oireisiin. Sisäilmasta sairastuneiden määrää ei tiedetä. (1.)

Yleisesti ottaen talotehtailla on pitkät perinteet ja kauan aikaa hioutuneet prosessit toimia. Tuotannossa on monia eri prosesseja, joita täytyy jatkuvasti kehittää, että pysytään muuttuvan maailman ja määräysten, sekä asiakkaiden matkassa mukana.

Tulevaisuudessa yhä enemmän tulevat vaikuttamaan rakentamisen ekologisuus ja kestävät arvot. Hirsirakennuksessa on kolme kertaa pienempi hiilijalanjälki ja kasvihuonepäästöt verrattuna puutaloon rakennuksen 50-vuoden käytön ajanjaksolla, kun myös materiaalien tuottamisen yhteydessä tulevat päästöt otetaan huomioon. (2.)

1.2 Tavoitteet

Opinnäytetyön tavoitteena on tarkastella hirsitalotoimittajan että kuluttajan näkökulmasta tuotannon arvoketjua ja sen kehittämistä.

Arvoketju on käsite, joka kuvaa jonkin hyödykkeen vaiheittaista jalostumista raaka-aineesta valmiiksi tuotteeksi. Jokainen arvoketjun vaihe, yksittäinen prosessi, nostaa tuotteen arvoa. Näitä vaiheita voivat olla esimerkiksi puuvillan kutominen langasta kankaaksi tai vaikkapa tietyn brändin liittäminen tuotteeseen. Arvoketjun viimeinen lenkki on jakelu, esimerkiksi kaupan vähittäismyynti.
(3.)

Tarkastelun aiheina ovat:

1. Hirsitalotoimijan tärkeimmät prosessit ja kehitystrendit
2. Kuluttajan kustannusriskit ja valinnat hirsirakentamisessa
3. Teollisen prosessin arvoketjun kehittäminen
4. Vinkit onnistuneisiin hirsi ja pientalokauppoihin

2 TUOTANNON ARVOKETJU HIRSITALOTUOTANNOSSA

Eri teollisuuden aloilla on otettu mallia Michael Porterin vuonna 1998 kehittämästä arvoketjusta, jolla voidaan tarkastella tarkemmin teollisuuden toimijan tuotannon eri vaiheita. Näitä arvoketjun eri vaiheita tarkastelemalla voidaan tuotantoa tehostaa yrityksen parempaa tulosta tavoitellen sekä huomioiden myös asiakastyytyväisyys ja siihen vaikuttavat tekijät.

Arvoketjun analyysiä varten sovelletaan Lean-filosofiaa, jotta yrityksen toimintojen tehostusta voidaan kohdentaa oikein, vaikkakin yritysten toiminta-alat vaihtelevat. Lean-filosofia on syntynyt japanilaisen autoteollisuuden tarpeisiin. Leanin keskeinen pääperiaate on minimoida tuotannossa syntyvää hukkaa ja keskittyä yrityksen arvoa tuottaviin toimintoihin niitä tehostaen ja parantaen. (4.)

2.1 Arvoketju ja Lean-filosofia

Arvoketju liittyy oleellisesti liiketoiminnan strategiaan. Arvoketjun avulla voidaan vertailla ja arvioida tiettyjä toimintoja, joista yritykset saavat arvoa ja kilpailuetua. Arvoketju on yrityksen rahaa tai arvoa tuottavia toimintoja kuvaava ketju. (3.)

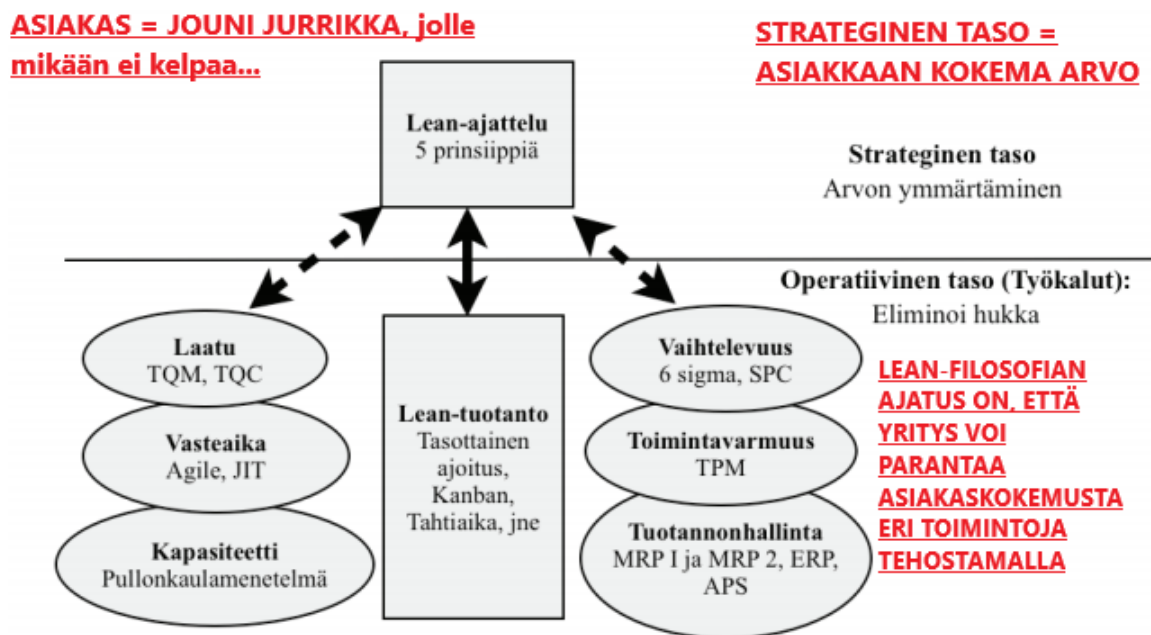
Michael Porter kehitti vuonna 1998 arvoketjun havainnoillistamaan yrityksen toistuvia ja toisiinsa liittyviä toimintoja. Arvoketjussa esitetään yrityksen ensisijaisia toimintoja sekä tukitoimintoja. (Kuva 1.) (3.)



KUVA 1. Michael Porterin vuonna 1998 kehittämä arvoketjumalli. (3.)

Arvoketjun ensisijaisilla toiminnoilla on tarkoitus tuottaa yritykselle voittoa, eli niissä tapahtuvat rahalliset tulot ylittävät menot. Jokaisella näistä ensisijaisista toiminnoista voi olla ratkaiseva merkitys kilpailuetua haettaessa. Osiot on esitetty yleisesti, yrityskohtaisesti eroja on riippuen alasta ja toiminnoista. (3.)

Lean-ajattelussa pureudutaan yrityksen eri toimintoihin. Niitä kehittämällä voidaan asiakaskokemusta sekä yrityksen tulosta parantaa. Lean antaa työkalut, joilla voidaan pureutua yrityksen eri toimintoihin tarkemmin henkilöstön kanssa. Esimiehillä pitää olla mahdollisuus korjata puutteet toiminnassa ja kehittää toimintaa kustannustehokkaammaksi. (Kuva 2) (4.)



Kuva 2. Lean-filosofian strateginen ja operatiivinen taso. Muokattu Hines ym. (2004)

KUVA 2. Lean-filosofia (5.)

Hukkaa syntyy vioista ja virheistä. Vaihtelu taas mahdollistaa virheet ja viat. Jos poistetaan vain hukka prosessissa, sitä syntyy aina uudestaan. Tärkeintä on pureutua prosessiin syvällisemmin; mistä vaihtelu syntyy. Vaihtelua vähentämällä syntyy vähemmän virheitä ja hukkaa eli laatu paranee. (Kuva 2.) (4.)



KUVA 2. Hukan syntyminen (4.)

Tällä tavalla prosesseja hiomalla myös asiakaskokemus paranee, joka on suorassa vaikutussuhteessa yrityksen myyntiin ja markkinointiin.

2.2 Hirsitalopakettien ja tuotteiden kuluttajakaupan yleiset sopimusehdot

Hirsitalopakettien ja tuotteiden kaupassa sekä näiden asennuksessa noudatetaan hirsitaloteollisuuden yleisiä sopimusehtoja. Ehdot ovat kuluttaja-asiamiehen hyväksymät ja tarkastamat. (5.)

Hirsitaloteollisuus ry on suomalaisten hirsitalotehtaiden yhteinen järjestö, jonka jäsenyritykset noudattavat yhteisesti sovittuja laatu- ja toimitusehtoja. Jäsenyritykset valmistavat yli 80 % kaikista Suomessa tehtävistä hirsirakennuksista ja tuotteita viedään yli 40 maahan. Viennin osuus Suomen hirsitalotuotannosta on yli 30 %. (5.)

Ehdot on luotu hirsitaloteollisuuden ja kuluttajan yhteisiksi kaupan ehdoiksi, joissa on vastuita ja velvoitteita tilaajaa, tavarantoimittajaa ja asennuspuolta koskien. (5.)

Hirsitaloteollisuuden jäsenyritysten noudattamat kuluttajakaupan yleiset sopimusehdot löytyvät osoitteesta: <http://www.hirsikoti.fi/fi/hirsitaloteollisuus> (5.)

2.2.1 Hirsitalopakettien sisältö ja sopimusehdot

Hirsitalotoimittajilla on useita erilaisia hirsitalopakettien toimitusvaihtoehtoja. Kuluttajalle huomiotavaa on, että useat hirsitalotoimittajat myyvät muuttovalmis nimikkeellä talopaketteja. Sama termi on käytössä myös pientaloteollisuudessa.

Muuttovalmis antaa mielikuvan, että asiakas pääsee muuttamaan ja saa avaimet käteen. Tästä muodostuu monelle harhakuvitelma, että kauppahinnan lisäksi muita kuluja ei olisi. Tästä syystä on hyvä tutustua etukäteen eri toimittajien paketin sisältöön ja tilaajan tehtäviin.

Yleisimmin muuttovalmiin paketin lisäksi tulee tilaajan huolehdittaviksi rakennuslupaprosessi ja siihen liittyvät kustannukset sekä viranomaisten vaatimien valvojien palkkaaminen.

Näiden lisäksi lisäkuluja muodostuu seuraavista asioista:

- tontin hankinta
- tontin raivaustyöt
- tontin routaeristys / sokkelin vesieristys
- pohjatyöt / maatyöt
- perustussuunnittelu
- vesi ja viemäriinjojen asentaminen
- liittymämaksut sekä työt, vesi-, viemäri ja sähkö
- talon sisä- ja ulkopuolen täyttötyöt
- pihatyöt ja pihavarusteet
- rakennuslupaviranomaisen vaatimat valvojat ja työnjohto tilaajan edustajiksi (pääsuunnittelija, vastaava työnjohtaja, päärakennesuunnittelija, perustussuunnittelija)
- asemapiirros rakennusluvan liitteeksi
- päärakennesuunnittelijan palvelut (muutamia isot kaupungit vaativat rakennusluvassa rakennushankkeelle vastaavan työnjohtajan ja pääsuunnittelijan lisäksi päärakennesuunnittelijan)
- sopimukseen kuulumattomat rakennusaputyöt
- työmaasiivoukset ja jätteen poiskuljetus
- loppusiivous / vartiointi / työmaavakuutukset.

Näihin yllä mainittuihin liittyvät lisäkulut tulevat joskus yllätyksenä rakennushankkeeseen ryhtyvälle. Kyseisiin asioihin uppoaa lisäksi rakennusprojektin aikana rahaa kymmeniä tuhansia euroja.

Nykyisin on oman kodin rakennuttajille tarjolla myös täysin valmiita vaihtoehtoja, eli talotoimittaja vastaa kaikista yllä mainituista lisäkuluista ja suunnittelupalveluista sekä rakennusaikaisista töistä ja valvonnasta myös projektin aikana. Kun nämä kaikki lisäkuluja muodostavat palvelut kuuluvat hankintasopimukseen, on budjettia, rakennuspaikkaa sekä asuntolainaa helpompi suunnitella.

2.2.2 Hirsitalopakettien takuuehdot ja kuluttajansuojalaki

Yleisesti pientaloteollisuuden ja hirsitaloteollisuuden sopimusehdoissa määritellään virheen vaa-
ranvastuu, joka koskee rakennus- ja materiaalivirheitä. Nämä sitovat talotoimittajaa kuuden kuu-
kauden ajan talon luovutuksesta. Yleensä materiaalityöntekijät antavat tuotteilleen vuoden takuun.
(13.)

Kaikki takuuasiat kannattaa ottaa huomioon eri talotoimittajia vertaillessa. Virhevastuu on vähin-
tään tuon puoli vuotta. Yleisesti kuitenkin on talotoimittajilla käytössä vuoden tai kahden takuu
asennustyölle sekä materiaaleille.

Kantaville rakenteille eli runkotöille on kuluttajansuojalain sekä pientaloteollisuuden ehtojen takaama
10 vuoden virhevastuuvuoro, eli 10 vuoden takuu. (13.)

Lisätietoa talopakettien kuluttajansuojasta löytyy kilpailu- ja kuluttajaviraston (KKV) www.kkv.fi/Tietoa-ja-ohjeita/Ostaminen-myyminen-ja-sopimukset/rakentaminen-ja-remontointi/talopaketti/ .

2.2.3 Yleisimmät reklamaatiot ja tärkeimmät tärpit

Kuluttajan ja myyjän väliseen hirsitalokauppaan sovelletaan aina yleisten sopimusehtojen lisäksi
myös kuluttajansuojalakea.

Myyntitilanteessa on tärkeää, että myyjä liittyy jo tarjoukseen hirsitaloteollisuuden yleiset sopimus-
ehdot ja muistuttaa niiden tärkeydestä asiakasta. Niiden pohjalta toimitaan reklamaatioasioissa,
niin pienissä kuin isoissa ja lopulta jopa oikeudessa asti.

1. Kohta 5 – Sopimusasiakirjojen pätevyysjärjestys – Tämä on tärkein pykälä sekä myyjän että kuluttajan kannalta. Ehdot määräävät sopimusasiakirjojen pätevyysjärjestyksen. (14.)

Yleistä on, että tilausvahvistuksen jälkeen riitatilanteessa kuluttaja vetoaa vanhoihin sopimuspapereihin, joita ovat esimerkiksi tarjouspyyntö, tarjous ja tilaus. **Näiden sisällön vahvistaa tai kumoaa tilausvahvistus, joka on hankintasopimuksen ohella pätevin sopimusasiakirja kaupankäynnissä.** (14.)

Tärkeää on siis huolehtia kaupantekotilanteessa, että tilausvahvistukseen tulee kaikki asiat mitä kauppaan halutaan kuuluvan. Tilausvahvistusta, joka toimitetaan kuluttajalle, pystyy kommentoimaan ja reklamoimaan kohtuullisen ajan kuluessa. Yleensä tämä tarkoittaa ajallisesti 1 - 2 viikkoa.

2. Kohta 6 – Hinta – Tärkeitä kohtia kuluttajalle perehtyä on kohta 6.6: **jos myyjä tekee kaupan hinnankorotuksen, joka on yli 5% kauppahinnasta, on ostajalla oikeus purkaa sopimus,** paitsi jos korotus johtuu veropohjan laajentamisesta eli aiemmin verovapaa suoritus muuttuu veronalaiseksi. **On hyvä huomata, että myös kun korotus on toimitukseen liittyvän asennuksen osalta yli 15% prosenttia, on kuluttajalla oikeus perua sopimus. Mahdolliset hinnankorotukset täytyy ilmoittaa kuluttajalle heti.** (14)
3. Kohta 7 – Kauppahinnan maksaminen, kohta 7.1. On yleistä, että jossain vaiheessa tulee erimielisyyttä maksuerien aikataulutuksesta. **Asiakas hyväksyy tilausvahvistuksessa määritellyt maksuerät ja niiden maksuehdot.** Tärkeää on käydä maksuerät läpi myös pankin kanssa. (14.)

Kohta 7.5 – **Jos tilaaja ei maksa maksuja maksuerien mukaisesti ajallaan, on myyjällä oikeus keskeyttää toimitus ja asennustyö.** Tämän lisäksi myyjällä on oikeus rahalliseen korvaukseen toimituksen keskeyttämisestä, joka johtuu tilaajasta. (14.)

Kohta 7.7 – **Täyden kauppahinnan maksaminen ei tarkoita, että tilaaja hyväksyisi myyjän suorituksen. Tämä jättää mahdollisuuden asiakkaalle vielä reklamoida toimituksesta kauppasumman maksamisen jälkeen.** Yleistä on, että asiakas jättää jonkun maksuerän maksamatta yksipuolisesti reklamaation vuoksi.

Jos pidätys tuntuu tarpeelliselta, summa kannattaa sopia myyjän kanssa. Parhaat mahdollisuudet yhteistyölle on, kun pidetään sovituksi kiinni ja tilausvahvistuksella hyväksytyt maksuerät maksetaan ajallaan. Silloin reklamaatioidenkin käsittely on myös myyjän puolelta helpompaa. (14.)

4. Kohta 8.1 – Vakuus. **Myyjän on otettava tilaajan maksamalle rahalle pankkitakaus siihen asti, kunnes toimituksen arvo vastaa ennakkomaksun määrää.** (14)

Kohta 8.2 – Vakuus. **Myyjä voi myös vaatia tilaajalta saataviensa turvaksi hyväksyttävän vakuuden. Tämä tarkoittaa yleensä varaus tai ennakkomaksua ennen toimitusta.** (14)

5. Kohta 9.2 – Asiakirjat. Kumpikin osapuoli vastaa, että toimittamansa suunnitelmat ja asiakirjat ovat ajan tasalla sekä maankäyttö- ja rakennuslain mukaisia ja huomioivat paikallisen rakennusvalvonnan vaatimukset. **Myyjä ei voi vedota sellaisiin puutteisiin tilaajan toimittamissa papereissa, mitkä myyjän alan ammattilaisena olisi pitänyt huomata.** (14.)

6. Kohta 10 – Tavarankuljetus, purkaminen ja varastointi. **Myyjän on annettava kirjalliset ohjeet tilaajalle purkupaikasta, varastoinnista ja suojauksesta sekä työmaateiden kantavuudesta sekä tarvittavista leveyksistä.** Nämä asiat ovat tilaajan velvollisuuksia huolehtia ja noudattaa ohjeita. (14.)

7. Kohta 12 – Toimituksen viivästys. Kohta 12.3. **Jos myyjän toimitus viivästyy, muusta syystä kuin ylivoimaisesta esteestä, on tilaajalla aina oikeus vakiokorvaukseen.** Vakiokorvauksen määrä on 0,5 % viivästyneen tavarankustannuksesta viikkoa kohti ensimmäisen kuukauden ajalta. Jos viivästys jatkuu, toisesta kuukaudesta alkaen korvaus on 1 % viivästyneen tavarankustannuksesta viikkoa kohti. (14.)

8. Kohta 13 - Vaaranvastuu ja omistusoikeuden siirtyminen. Kohta 13.1. Myyjällä on vaaranvastuu eli vakuutus, joka turvaa kaupan kohteen tuhoutumisen, katoamisen tai vahingoittumisen. Vakuutus kattaa siis palovahingon, puun kaatumisen tai ilkeiden. **Vakuutus on voimassa luovutukseen asti. Ilman asennusta ostetun talopakettin vakuutus katkeaa,**

kun tilaaja vastaanottaa toimituksen. Kun myös asennus kuuluu pakettiin, vakuutus kattaa myös rakennusajan. (14.)

9. Kohta 15 - Toimituksen tarkastaminen. **Tilaajan täytyy tarkastaa tavara sen saapuessa. Jos vaurioita huomataan jo kuljetuksen saapuessa avaamattomissa paketeissa, täytyy vaurio merkata kuljetusliikkeen rahtikirjaan.** Ellei tilaaja tarkasta tavaraa hän vaarantaa oikeutensa ja mahdollisuutensa reklamoida materiaalin toimitus tai kuljetus vahingosta. **Myös asennuksesta pidetään erillinen vastaanottotarkistus, jossa asennusta koskevat puutteet ja huomiot kirjataan ylös mahdollisia korjauksia varten.** (14.)
10. Kohta 18 – Tilauksen peruuttaminen. **Jos kuluttaja peruu tilauksen ennen tavarantoimitusta tai asennusta, on myyjällä oikeus kuluttajasuojalain 9 luvun 30 §:n ja 8 luvun 30 §:n mukaan määräytyvään vakiokorvaukseen. Jollei vahingon määrästä muuta osoiteta, on vakiokorvaus omakotitaloissa ja yli 80 m² rakennuksissa 3 % kauppasummasta.** (14.)
11. Kohta 19 – Ostajan muut sopimusrikkomukset. Kohta 19.3. **Jos tavarantoimitus siirtyy tai viivästyy tilaajasta johtuvista syistä, on myyjällä oikeus vaatia korvaus ylimääräisestä kuljetus, varastointi, suojaus ja vakuutusmenoista.** (14.)
12. Kohta 21 – Erimielisyydet. **Jos erimielisyyksiä ei saada asiantuntijalausunnoin ja neuvottelemalla sovittua, voi kuluttaja saattaa asian käsiteltäväksi kuluttajasuojalautakuntaan. Edelleen, jos riita halutaan ratkaista tuomioistuimessa, on kanne nostettava kuluttajan asuinpaikkakunnan alioikeuteen.** (14.)

3 TEOLLISEN HIRSIRAKENTAMISEN PROSESSIEN KEHITTÄMINEN

3.1 Talotoimittajan näkökulma

Tärkeimmät ydinprosessit ovat:

- tarjouslaskenta ja myynti
- suunnittelu
- tuotanto
- määrälaskenta
- rakentaminen
- asiakaspalvelu ja reklamaatioiden käsittelyt

Näistä prosesseista taloudellisesti vaikein seurattava on asiakaspalvelu ja reklamaatiot. Loppuviimein asiakas maksaa talotehtaan työntekijöiden palkat ja se huomioon ottaen olisikin erityistä syytä panostaa asiakaspalveluun kaikilla osa-alueilla talotoimituksen aikana.

Vaikeaa on arvioida asiakastyytyväisyyden vaikutus myyntiin ja markkinointiin. Hyvä asiakastyytyväisyys on mittaamattoman arvokas vetovoimatekijä valittaessa talotoimittajaa. Muutama pettynyt asiakas voi aiheuttaa paljon negatiivista mainosta, joka voi vaikuttaa potentiaalisten asiakkaiden mielikuviin ratkaisevasti eri vaihtoehtoja pohdittaessa.

Reklamaatioiden hoidossa onkin tärkeää ottaa asiakkaan näkökulma huomioon ja pyrkiä palvelemaan asiakasta riippumatta siitä, onko hän asiassa oikeassa vai väärässä. Jos asiaa ei pystytty ratkaisemaan asiakkaan eduksi, päätökselle täytyy olla perustelut ja ne tulee käydä asiakkaan kanssa läpi. Asiakaspalvelun haastavuus ja mittasuhteet täytyy ottaa huomioon. Usein rakentamiseen liittyvissä vastoin käymisissä puhutaan kustannuksina tuhansista euroista. Silloin yleensä varsinkin ensikotiaan rakentavat elävät tunteella ja pienessä stressi tilassa koko rakentamisen ajan. Kiistatilanteet ovat haastavia, kun asiakas ei välttämättä ymmärrä rakentamisesta paljoakaan. Tällöin asiakkaan eduksi on rakennushankkeeseen ryhtyvän velvollisuus palkata asiantunteva vastaava työnjohtaja ja pääsuunnittelija.

3.1.1 Hirsitalotuotannon prosessien kehittäminen

Hirsitalotuotannon prosesseja on syytä kehittää jatkuvasti muuttuvien asiakastarpeiden ja mää-
räysten mukaisesti.

Nykymaailmassa asiakkaat osaavat olla vaativia. Tämä asettaa talotehtaan asiakaspalvelijan
haastavan tehtävän eteen, koska useimmissa tapauksissa asiakkaana on ensi kertaa rakentava
tai vähän kokemusta rakennusalasta omaava. Kun asiakas kuvittelee olevansa oikeassa, on oltava
perusteet ja perusteltava asiat jopa rautalangasta vääntämällä, kun joudutaan osoittamaan, että
asiakas on väärässä. Asiansa osaava asiakaspalvelija kuitenkin pystyy säilyttämään malttinsa tiu-
kassakin tilanteessa ja selvittämään asiakkaalle tarvittaessa myös kirjallisesti, miten asian laita on.

Talotoimittajan toimintaa tarkasteltaessa kehittämistä pitää tehdä jokaisella osa-alueella. Hyvä olisi
järjestää säännöllisiä ideointipäiviä tietyn osaston ja myös muiden osastojen henkilöstöjen kanssa
sekoittaen henkilöstöä ja haastamalla osasto toistaan hakemaan kustannussäästöjä. Ei ole tarkoi-
tuksenmukaista, että yrityksen johto vastaa kaikesta uudesta ja uudistuksista, vaan kannattaa hyö-
dyntää olemassa olevia fiksua ja työhönsä motivoituneita työntekijöitä jakamaan omia ajatuksiaan
ja kehittämään yritystoimintaa.

Tarkastellaan esimerkkeinä nyt tärkeimpiä talotoimittajan toimintoja, joita kehittämällä voidaan vai-
kuttaa jälleenmyyntihintaan ja sitä kautta parantaa myyntiä sekä yrityksen tulosta.

3.1.2 Tarjouslaskenta

Tarjouslaskenta linkittyy suoraan myyntiin. Tarjouslaskenta laskee tarjottavan kohteen normaali-
hinnoilla ja katteilla.

Äärimmäisen tärkeää ja yrityksen parasta ajattelevan myyjän ammattitaitoa on huomata ottaa yh-
teys oman talon suunnitteluosastoon ja tarvittaessa myös rakentamisosastoon jo tarjouspyyntövai-
heessa, kun käy niin, ettei ole riittävästi rakennusteknistä tietämystä arvioida haastavan kohteen
hintaa ja mahdollista toteutusta.

Jos haastava kohde lasketaan normaalihinnoilla ja myyjä antaa vielä alennusta, tiedetään jo etukäteen, että omaa katetta syödään jo myyntineuvotteluista lähtien.

Pelkässä tarjouksen suunnittelun budjetissa tappiota voi tulla tuhansia euroja. Jos muilla osa-alueilla hukatut kate-eurot yritetään nipistää asennuksen budjetista, on haastavaa löytää hyvä tekijä. Pahimmassa tapauksessa huonoilla ratkaisulla voidaan syödä yrityksen kate heikoksi ja sen lisäksi on riski, että lopputuotteen laatu kärsii.

Tarjouslaskennassa otetaan huomioon kerrosluku, mutta aina olisi syytä ottaa huomioon myös projektin haastavuus suunnittelussa sekä rakentamisessa ja asiakaspalvelussa ja sen vaikutus yrityksen omakustannehintaan. Tähän asiaan apua toisi myyjän käyttämä haastavuusluokittelu. Haastavuusluokittelu voidaan tehdä myös tehtaalla suunnitteluosaston toimesta, niin virheiden määrää vähennetään, koska myyjillä ei välttämättä ole riittävää ammattitaitoa rakentamisesta tehdä tarkkaa haastavuusluokitusta talomallille.

Haastavuusluokitus määrittäisi jo tarjouslaskentavaiheessa tietyt ennakkoon mietityt kertoimet tarjouslaskennan eri osioihin. Esimerkiksi haastavuuden kerroin voisi nostaa automaattisesti suunnitteluosion budjettia, LVI osion budjettia, sähkö osion budjettia ja rakentamisen budjettia.

Myyjien ansainta perustuu yleensä provisioon ja myytyihin taloihin. Provisio olisi järkevää sitoa yrityksen katetavoitteisiin. Näin ollen myös myyjä osallistuu yrityksen tuloksen parantamiseen ja hyöttyä siitä myös itse.

3.1.3 Suunnittelu

Useimmiten rakentamisessa tulee haastavia tilanteita eteen eikä kaikki mene niin kuin on suunniteltu. Asiakkaan asemassa tällöin kultaakin arvokkaampaa ovat pätevä pääsuunnittelija ja vastaava työnjohtaja. Rakennuttajan edunvalvojia valitessa ei koskaan kannata ottaa halvinta ja kuvitella säästävänsä sillä tavalla projektissa.

Suunnittelulle varataan taloa myydessä aina tietty budjetti. Nykypäivänä yksilöllisten talojen yleisyydessä on vaikea arvioida suunnittelun tarvitsemaa budjettia. Lähtökohtaisesti tulisi olla tietty lähtö-

taso aina myydessä asiakkaan arkkitehdin luonnostelemaa taloa. Vertailua on helppo tehdä aiempiin kohteisiin ja niiden toteutuneisiin kustannuksiin. Joka tapauksessa tehtaan on syytä valvoa suunnitteluosaston budjettia ja käytettyä työaikaa samalla tavalla kuin muitakin osastoja. Vain tällä tavalla pysytään kustannuksista tietoisina ja niitä voidaan kohdentaa sekä karsia kehittämällä prosessia.

3.1.4 Määrälaskenta ja hankinta

Teollisessa talotuotannossa on syytä kiinnittää huomiota määrälaskentaan ja hankintoihin. Vuositasolla materiaalia ja tavaraa hankitaan jopa miljoonilla euroilla, joten kustannustehokkaalla määrälaskennalla ja hankintoja seuraamalla voidaan myös yrityksen tulokseen vaikuttaa paljon.

Nykyään taloja suunnitellaan mallintamalla. Mallinnusohjelmilla on mahdollista luoda määrälaskenta suoraan tilauslistaksi koko talosta. Tällä tavalla saadaan määrälaskentaa nopeutettua huomattavasti. Käsintehdävä tarkistuslaskenta on syytä silti tehdä kriittisiksi määritetyille rakennusosille ennen tilausta.

Myös myydyille pientaloille saadaan määritettyä materiaalibudjetti, jossa tulisi pysyä, ja sen alituksesta voisi olla käytössä kannustinjärjestelmä. Tämä motivoisi työntekijöitä kilpailuttamaan hankintoja sekä seuraamaan aktiivisesti tilausten kustannuksia suhteessa budjettiin.

Huomattavista budjetin ylityksistä tulisi tiedottaa esimiestä, ja mikäli yrityksen kannalta myönteinen rahanarvoinen huomio tehtäisiin, olisi siitäkin syytä ja mahdollista palkita työntekijä.

Luomalla erilaisia kannustinmahdollisuuksia työntekijöille saadaan vaihtuvuutta pienemmäksi, työntekijöitä sitoutettua sekä motivoitua työhön paremmin.

3.1.5 Tuotanto

Omassa tuotannossa yrityksen kannalta on tärkeää, että pystytään sopeutumaan tilausten määrän vaihteluihin sekä yleisen suhdanteen vaihteluihin. Työntekijöiden tulisi pystyä tekemään tarvitta-

essa vuorotyötä ja vastaavasti työnantaja voisi joustaa lomien suhteen ja jopa järjestää tehdastyöhön osittaista liukuvaa työaikaa. Rakennusalalla perinteisesti rakentamisen volyymi vähenee talvisin, joten työntekijämäärä on hyvä mitoittaa niin, ettei talvellakaan lomautuksia tarvitsisi tehdä.

3.1.6 Rakentaminen

Hyvistä rakentajista sekä kumppanuusyrityksistä kannattaa pitää kiinni. Joku halvempi tekijä tulee helposti pitkällä aikavälillä kalliimmaksi, kun virheitä korjataan enemmän. Harvoin hyvää saa halvalla.

Äkkiä rakentamisen virheet vaikuttavat myös tavarantoimittajiin ja aikatauluviivästyksiin. Halvan rakentajan valinta voi viivästyttää projektia ja joudutaan maksamaan esimerkiksi viivästyskorvauksia sekä huono maine puskaradiossa maksaa myös, vaikkei sitä mittaamaan pystyisikään.

3.1.7 Asiakaspalvelu ja reklamaatiot

Voisi kuvitella, ettei asiakaspalvelu talotehtaalle ole niin merkitsevä asia, mutta se on ehkä kaikista kuuluvinta mainosta puskaradiossa ihmisten puheissa, miten heidän taloprojektinsa asioita hoidetaan. Varsinkin silloin kun kaikki ei mene putkeen. Tämän huomaa myös minkä tahansa yrityksen kohdalla, jos asiakaspalvelu ei toimi ei se anna kovin vakuuttavaa kuvaa yrityksestä. Asiakaspalvelun saaminen samana päivänä tai seuraavalla viikolla ei ole sama asia.

Tässä suhteessa uskon, että asiakaspalvelussa ei voi olla liikaa resursseja. Resurssit on toki syytä järjestää niin, että asiakaspalvelija pystyy tekemään monta muutakin tehtävää samanaikaisesti. Se on tehokasta ja hiljaisempaa aikana myös asiakaspalvelija on tuottava työntekijä.

Suunnittelu lähtee aina asiakkaan tarpeesta. Jos asiakas valitsee ja ostaa malliston talon, on kuka-kuinkin budjetti suunnittelulle kuin muillekin tuotannon prosesseille tiedossa.

3.2 Kuluttajan näkökulma

3.2.1 Tarjouslaskentaprosessi

Kuluttajakaupassa verrataan pelkän hinnan lisäksi myös yrityksen arvoa, mainetta ja muualta kuulua. Sosiaalinen media on tärkeä mainoskanava yritykselle, kun sitä osataan hyödyntää oikein. Sosiaalisessa mediassa yritykseen viittaava kuva tai artikkeli voi olla kaveri tai haveri. Yrityksien olisikin syytä panostaa nykypäivän markkinoinnissa myös huomioimaan sosiaalinen media parhaalla mahdollisella tavalla, sillä voidaan tavoittaa isoja ihmismassoja kellon ympäri sekä hyvässä että pahassa.

Kun yrityksestä löydetään huonoja kokemuksia, se laskee intoa edes pyytää tarjousta yritykseltä. Tavallisen kuluttajan on vaikeampi verrata eri yritysten hintaan sisältyviä tuotteita. Jo tässä vaiheessa apuna kannattaa käyttää vastaavaa työnjohtajaa, jolla mielellään tulisi olla kokemusta hirsirakentamisen saralta jo aiemmin, varsinkin silloin kun kyseessä on pientä kesämökkiä isompi ja arvokkaampi kohde.

Kaupanteko lähtee liikkeelle tarjouksen pyytämisestä. Eri yritysten tarjouksen saatuaan kuluttaja joutuu vertaamaan pakettien eri sisältöjä keskenään ja hieman puntaroimaan hintaeroa suhteutettuna sisältöön. Oman hintaeronsa yleensä tekee vielä asennuksen osuus. Myös asennuksen sisältö vaihtelee eri yrityksillä. Pelkällä kaupan toimitussisällön erotuksella voi tulla yritysten välillä tuhansien eurojen eroja. Tämän lisäksi eroa tekee pelkkä hintaero ja lisäksi vielä asennushinnan ero sekä sisällön erot. Tästä syystä, jos itseltä ammattitaitoa ei löydy, kannattaa vertailusta maksaa rakennusalan ammattilaiselle helposti muutama satanen, koska säästöä voi kertyä tuhansia euroja.

Talotehtaalte tarjouspyyntöä varten on hyvä miettiä seuraavat asiat valmiiksi:

-Onko jo pääsuunnittelija ja vastaava työnjohtaja jo valittu?

Jos ei, tässä vaiheessa hankkimalla rakennuslupan edellyttämät valvojat voidaan heidän asiantuntemustaan hyödyntää jo tarjouksia pyytäessä ja säästää selvää rahaa.

-Onko tontti jo olemassa ja rakennuslupan käsittelyn aikataulu rakennuspaikkakunnalla?

Jos ei, niin minkä kokoista etsitään ja millaisella rakennusoikeudella, huomioitavaa on myös, tuleeko muita rakennuksia, esim. autotalli menee vielä helposti luvan kyljessä. Silloin kun rakennuksia on useampia, täytyy lupaprosessiin varata riittävästi aikaa, jos joudutaan esimerkiksi hakemaan poikkeuslupaa kaavaan tai kaavoittamattomalle tontille.

Rakennuslupa voidaan laittaa vireille, kun rakennuslupakuvat ovat valmiit, joskus rakennuslupa haetaan arkkitehtitoimiston kuvilla, joskus talotehtaan kuvilla.

Iso ero on, millä paikkakunnalla rakennuslupaa haetaan. Kiivaaseen kevät aikaan voi tietyissä Etelä-Suomen kaupungeissa varautua jopa useiden kuukausien käsittelyaikaan, kun taas pienemmillä paikkakunnilla voi luvan saada jopa viikoissa.

-Oma budjetti sekä vähintään 10 % extraa ylimääräisiä kuluja varten.

Rakentamisessa tulee aina yllättäviä menoeriä, itse tekemällä voi myös säästää paljon.

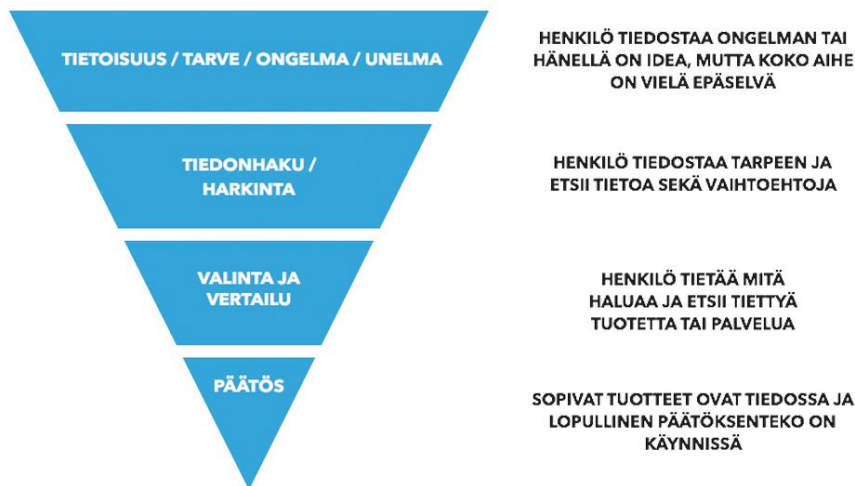
-Toimituksen laajuus ja rakentamisen ajankohta.

Yleensä tehtaas antavat talvitoimituksille alennusta, myös kappaletavaraa voi saada rautakaupoista halvemmalla talvella, kun rakentajia ja myyntiä on vähemmän.

-Paljonko tehdään itse?

Jos tehdään, laskea myös arvo omalle tekemiselle sekä ajalle, sekä että pystyy irtautumaan omasta työstään ja tarvittaessa järjestämään lastenhoidon yms. järjestelyt.

Nämä talohanketta suunnittelevan ajatukset lähtevät siitä lähtökohdasta, että yrityksen raaka-aineet, tuotteet ja asennus olisivat samalla lähtöviivalla valintaa tehdessä. Kuitenkin pelkän hinta ja sisältöeron lisäksi kuluttajien valintaa muokkaavat yrityksen myyjä, yrityskulttuuri, muualta kuultu palaute yrityksestä sekä jopa yritysvierailu tehtaalla. (Kuva 3.) (6.)



KUVA 3. Ostokäyttäytyminen (6.)

Pelkkä hirsikehikon hinta perustuu raaka-aineisiin, työstöhintaan, rahtiin ja arvonlisäveroon. Tämän lisäksi yritys hinnoittelee tarvitsemansa katteen, josta osalla katetaan yrityksen toimisto/markkinointikuluja, henkilöstökuluja, laitekuluja, alihankkijakuluja sekä pyritään investoimaan tarvittaessa. (7.)

Tämän lisäksi jokaiselle yritykselle on eduksi vahva kassa, joka kestää talouden heittelyt ala ja ylämäessä kuluttajakaupassa.

Kun lähdetään pyytämään laajempaa tarjousta, mitä laajempi toimitussisältö ja asennussisältö – sitä vaikeampi on tavallisen kuluttajan tehdä vertailua eri valmistajien kesken.

Myyjän tehtävänä on pyrkiä tekemään hyvä vaikutus asiakkaaseen ja luomaan suhde, jossa asiakas pystyy luottamaan myyjään. Rakentamiseen liittyy aina myös vastoinkäymisiä, joten joskus myyjät joutuvat tarpeettomasti kritiikin kohteeksi. Kaikkea ei myyntitilanteessa kerkeä tai muista kertoa, mutta oleelliset asiat sisällön ja toimitusehtojen suhteen pitää kertoa.

3.2.2 Suunnittelu

Yksityinen kuluttaja on rakennuttajan sekä tilaajan roolissa lähtiessään toteuttamaan pientalohan-
ketta asiantuntijoiden ja rakentajien avustuksella.

Suunnittelussa lähdetään yleensä rakennuksen käyttöikää suunnittelemaan 50 vuoden käyttöas-
teella. Hirsirakentamisessa voitaisiin käyttöikää laskea jopa 100 vuoden ajaksi, ovathan vanhimmin
säilyneet hirsirakennukset Suomessakin satoja vuosia vanhoja.

Suunnittelun hankevaiheessa on syytä miettiä rakennuksen käyttökelpoisuutta pidemmälle ajalle
ja kestävän kehityksen mukaista on, jos rakennukseen muuttava on ajatellut rakennusta loppuelä-
män kodikseen. (Kuva 4.) (8.)

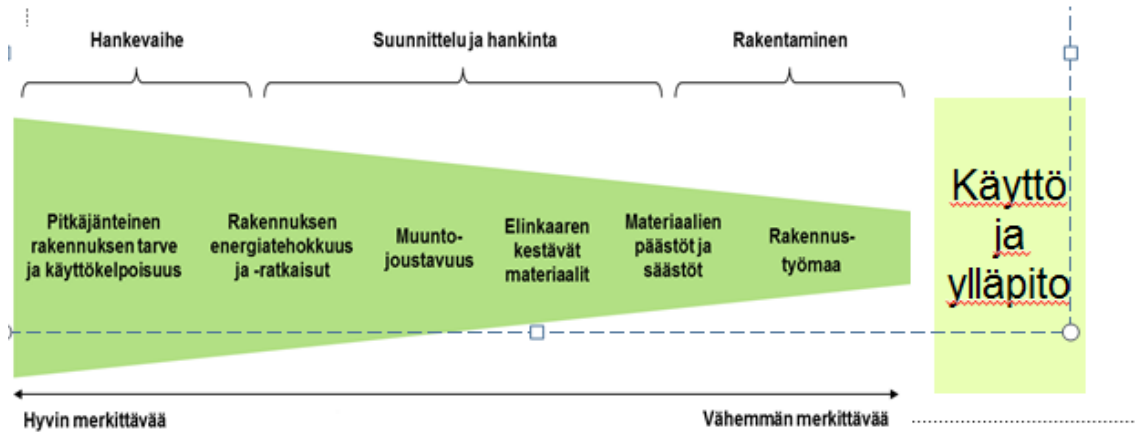


KUVA 4. Talon rakentamisen periaatteita. (8.)

Kestävän rakentamisen periaatteita on miettiä tulevaisuuden energiamuotoja ja energiatehokkuutta
rakennuksen tekniikkaa suunniteltaessa, näihin valinnan mahdollisuuksiin toki vaikuttavat myös si-
jainti ja tontti.

Yrityksen tarjoamilla vaihtoehtoisilla materiaaleilla ja rakennuksen muuntokäytöllä voidaan erottua
markkinoilla eli hakea kilpailuetua muihin verrattuna.

Suunnittelu- ja hankintavaiheessa tehdään ratkaisevimmat valinnat rakennuksen tulevaisuuden ja rakennuttajan mieltymysten yhteensovittamisen suhteen. (Kuva 5.) (9.)



KUVA 5. Rakentamisen elinkaaren ympäristövaikutukset (9.)

3.2.3 Tuotanto

Tuotannon osuus eli rakentamisen osuus on vähemmän merkittävässä roolissa edellyttäen, että rakentaminen hoidetaan hyvää rakennustapaa noudattaen.

Eri talotehtailla on erinäiset käytännöt asennusporukan valinnan suhteen. Asennusporukat keskittyvät yleensä tietyille alueille, joillakin on reissuvalmiutta ympäri suomen ja ulkomaita myöten. Toivomuksia voi aina esittää asennusporukan suhteen. Talotehtaalta kannattaa kysellä kontakteja aikaisempiin samalla paikkakunnalla rakentaneisiin ja sitä kautta voi myös kysellä kokemuksia tehtaan tavasta toimia sekä asennusporukoista.

Kuluttajaa myös suuresti helpottava ratkaisu henkisesti sekä rahallisesti on palkata asiansa osaava vastaava työnjohtaja pientalohankkeelleen. (Kuva 6.) (10.)



KUVA 6. Pätevän vastaavan työnjohtajan merkitys rakennusprojektille. (10.)

Jokaisessa luvanvaraisessa rakennustyössä tulee olla vastaava työnjohtaja, joka on rakennusvalvontaviranomaisen hyväksymä.

Rakennuksen valmistuttua pitkässä ajanjaksossa käyttö ja ylläpitokustannukset merkitsevät isointa osaa rakennuksen juoksevista kuluista. Näihin voidaan vaikuttaa merkittävästi hanke sekä suunnittelu ja hankinta vaiheessa.

Käyttö ja ylläpitokustannuksiin merkittävästi vaikuttavia asioita ovat:

- energiatehokkuus (käyttötarpeiden huomiointi suunnittelussa)
- lämmitysmuoto
- varalämmitysmuoto (tulisija, aurinkokennot käyttöveden lämmitykseen)
- sähköistys
- ilmanvaihto
- kattotyyppi ja sen käyttöikä
- rakennuksen huoltaminen

Jo vuonna 1996 Kioton ilmastokokouksessa sovittiin Euroopan Unionin yhteiset tavoitteet, joiden mukaan pyritään globaalia ilmaston lämpenemistä hillitsemään alle kahden asteen lukemaan päästöjä rajoittamalla. (11.)

Kioton pyramidin logiikka on, että ensin laitetaan rakennuksen energiatalous kuntoon vaipan hyvän lämmöneristyksen avulla ja vasta sitten, harkintaan vaihtoehtoiset energiamuodot.

(vaippa = rakennuksen osat jotka erottavat lämpimät tilat kylmästä ulkoilmasta, esim. ulkoseinät, yläpohja, alapohja) (Kuva 7.) (11.)



KUVA 7. Rakennusten energiatehokkuuden parantaminen (11.)

Rakennuksien lämmitykseen kuluu Suomessa 35 – 40 % kokonaisenergiankulutuksesta. Rakennuksen elinkaarikustannukset ovat 90 % käyttökuluja ja vain 10 % rakentamisen kuluja. (11.)

3.2.4 Määrälaskenta

Määrälaskenta näyttäytyy tilaajalle yleensä siinä vaiheessa, kun jokin rakennusmateriaali loppuu tontilla kesken rakentamisen. Määrälaskentaa tehostetaan ja tiettyjä materiaaleja voidaan laskea käytettäväksi tietyn mittaiseksi sahattuna. Jos hukkaa tulee enemmän, kuin määrälaskennassa lasketaan, tavara voi loppua kesken. Tällöin reklamoidessa asiasta, tarkistetaan tilanne laskennan suhteen. Jos laskennassa on sattunut virhe, yleensä kuluttajalla on oikeus korvaukseen puuttuneesta osasta materiaalia.

Tärkeää on kaupat tehtyään ilmoittaa mahdollisimman pian, jos on tarkoitus tehdä omia hankintoja materiaalien suhteen. Omia hankintoja voi toki tehdä, mutta esimerkiksi toimittajalla ei tarvitse hyvittää tarpeetonta tuotetta, joka on jo saapunut tontille ja on kuitattu vastaanotetuksi. Yleistä on, että talotehtaat eivät asenna asiakkaan hankkimia materiaaleja.

3.2.5 Rakentaminen

Kuluttajan näkökulmasta rakentaminen kannattaa aikatauluttaa ja palkattu vastaava työnjohtaja voi laatia rakentamiselle kuukausittaisen aikataulun, josta voidaan seurata rakentamisen etenemistä ja aikataulussa pysymistä.

Kun ostetaan rakentamisen palveluita, kannattaa aina asennussopimukseen kirjata välitavoitteet ja sakkopykälä, jos aikataulut alkavat venymään.

Rakentamisen aloittaminen on talvella kalliimpaa kuin kesällä. Talvirakentamisessa etuna on, että ilman suhteellinen kosteus on pienempi kuin kesällä ja rakentamisen ammattilaisia on helpommin ja halvemmalla löydettävissä rakennustöihin. Jos tavoitteena on aloittaa rakentaminen talvella, kannattaa pyrkiä tontin raivaus, maatyöt ja perustukset tekemään sulan maan aikaan ennen pakkasten ja roudan tuloa.

3.2.6 Hirsitalotoimituksen laatu ja CE-merkintä

Hirsitaloteollisuus on luonut hirsitalotoimittajien yhteiseksi laatuoppaaksi sekä kuluttajien eduksi laadunvalvontaa varten Hirsitalon laatuvaatimukset. Laatuvaatimukset löytyvät Hirsitaloteollisuus ry:n internet sivuilta osoitteesta: <http://www.hirsikoti.fi/fi/suunnittelijalle> (15.)

Ohjeelliset laatuvaatimukset käsittelevät hirsitalokauppaa sekä asennusta. Ohje on kuluttaja-asiamiehen tarkastama ja hyväksymä. (15.)

Laatuvaatimukset koskevat pääosin hirrestä tehtyjä omakotitaloja jotka on tarkoitettu ympärivuorokautiseen käyttöön, mutta laatuohjetta voi soveltaa myös osa-aikaiseen käyttöön tarkoitettuihin rakennuksiin soveltuvilta osin. (15.)

Rakennustuotteiden CE-merkintä tuli pakolliseksi Suomessa ja muissa EU-maissa 1.7.2013 (16.)

CE-merkintää voidaan siis vaatia käytettäväksi rakennustuotteissa ja myyjää voi pyytää toimittamaan CE-merkintä listauksen toimituksessa käytettävien tuotteiden osalta.

4 KULUTTAJAN KUSTANNUSRISKIT JA VALINNAT HIRSITALOKAUPASSA

Pääosin hirsirakentamisessa on samoja kustannusriskejä kuin muistakin materiaaleista valmistettavilla taloilla. Tarkastellaan kustannusriskejä ja valintoja tavallisen kuluttajan kannalta noin 167 m²:n kaksikerroksiselle talolle, jonka budjetoitu keskimääräinen rakennushinta on 328 000 euroa. (17.)

1. Lopputulokseen ja hintaan eniten vaikuttava tekijä kuluttajarakentajalle on rakennusluvan edellyttämän pääsuunnittelijan ja vastaavan työnjohtajan palkkaaminen projektille.

Asiansa osaava pääsuunnittelija on hyvä palkata heti alkutekijöissä mukaan projektia suunnittelemaan alusta asti, silloin päästään parhaimpaan mahdolliseen lopputulokseen ja pääsuunnittelija ja vastaava työnjohtaja toimivat myös kuluttajan edunvalvojana.

Pääsuunnittelijan asiantuntemusta kannattaa käyttää alkutekijöissä hyväksi tontin sekä talomallin valinnassa.

Iso lisäkustannus projektille tulee yleensä, kun lähdetään toteuttamaan arkkitehdin luonnostelemaa talomallia. Kustannustehokkainta on aina lähteä toteuttamaan talotehtaan valmista talomallia, joiden pohjaratkaisuja yleensä voidaan kohtuu kivuttomasti ja vähin kuluin muokata.

Nämä ”henkisen rakentamisen” kustannukset (sisältäen rakennuttaminen ja rakennusluvan hakuprosessi, suunnittelu, työnjohto ja työmaahankinnat) muodostavat rakentamisen kustannuksista noin 20 %.

2. Tontin valinta vaikuttaa toimituksen loppuhintaan, maanvaraan perustaminen on yleisin ja kustannustehokkain tapa perustuksille, kun maaperän kantavuus on riittävä. Paaluperustuksiin joudutaan turvautumaan, kun maapohjan kantavuus ei riitä, paaluperustuksia tehdään noin 10% uudiskohteista.

Joskus paaluperustus voidaan ehkäistä riittävällä massanvaihdolla. Tontin maaperään tehdään massanvaihto ja täyttötöyt.

Perustustavan ratkaisee aina perustus suunnittelija, joka maaperätutkimuksen sekä rakennuksen kuormien perusteella osaa mitoittaa riittävät perustukset tontille.

Maarakentamisen ja perustuksen kustannukset muodostavat omakotitalo projektista noin 16 % kokonaisuuden.

3. Lämmitysjärjestelmän valinta vaikuttaa jatkuvasti maksettaviin käyttökustannuksiin oleellisesti. Halvan järjestelmän kanssa on äkkiä riippuvainen maailman markkinahinnoista, esim. jos sijoittaa pelkkään sähkölämmitykseen. Silloin lämmityskustannukset ovat hankalasti ennakoitavissa. Järkevää on satsata alkuvaiheessa lämmitysjärjestelmään hieman enemmän, esimerkiksi maalämpö asennetaan jo 50% uudisrakennuksista. Maalämpöjärjestelmä on arvokas rakentaa, mutta tuottaa tasaisesti lämpöä maalämpöpumpun kautta jonka maaperään asennettu lämpökeruupiiri kerää.

Lämmitysjärjestelmän valinta on keskimäärin vain noin 5-10% rakentamisprojektin kokonaiskustannuksista.

4. Kaksikerroksisia taloja tehdään paljon niin, että ensimmäinen kerros on hirttä ja toinen kerros puurunkoinen. Tällä haetaan kustannussäästöä. Kuitenkin jos halutaan ekologinen hirsitalo ja tehdään toisen kerroksen seinät Ekovillalla ja otetaan huomioon puurunkoseinien hitaampi rakentaminen kuin hirsirungon pystytys suoraan kahteen kerrokseen, ei kustannussäästö olekaan enää iso.
5. Sisustusvalinnat sekä sisäpinnat muodostavat oman kokonaisuutensa projektin kustannuksista. Arvokkailla sisustusvalinnoilla voidaan äkkiä budjettia kasvattaa kymmenillä tuhansilla euroilla.

Sisätilojen materiaali ja laitevalinnat (lattia, seinä ja kattopinnoitteet, tulisija, kiintokalusteet ja kodinkoneet sekä väliovent, portaot ja listat) muodostavat noin 25% kokonaisuuden rakentamisen kustannuksista.

6. Ikkunoiden ja ovien valinta vaikuttaa myös hieman kokonaisbudjettiin. Näiden vaikutus on noin 5% luokkaa. Nykyikkunat ja ovet ovat eristyskyvyltään hyviä jo perushintaisissa tuotteissa, joten arvokkaampien valinta ei tuota isoja säästöjä esim. lämmityskustannuksissa. Huomioitava on, kuinka paljon esimerkiksi ikkunoiden pinta-alaa rakennuksessa on.
7. Yksi projektin valinnoista on myös vesikaton valinta. Nykyiset valmisratkaisut kattojen suhteen ovat neliöhinnoiltaan aika samoissa valitsee sitten huopa tai peltikatteen. Peltikatteelle luvataan yleensä 50 vuoden käyttöikä, kun taas huopakatteelle vain 30 vuotta.

Katevalintaan vaikuttaa kunnan kaavamääräykset, tietyillä alueilla voidaan rajata katevalinta vain peltikatteeseen tai vain huopakatteeseen. Tonttia valitessa on syytä perehtyä myös kaupungin tai kunnan kaavamääräyksiin.

Vesikaterakenteet ovat kustannuksissa noin 5% luokkaa kokonaiskustannuksista.

8. Rahti ja kuljetuskustannukset ovat noin 5% luokkaa projektilla. Isoja rekka ja kuorma-autokuljetuksia varten on syytä varmistua tien kantavuudesta ja huomioitava kelinrikko ajat. Huomattavia lisäkuluja tulee, jos rekka jää tielle jumiin tai joutuu tekemään turhan reissun. Puhutaan äkkiä tuhansista euroista lisäkuluja. Jos tarkoitus on tehdä myös autotalli erikseen talosta, syystä on yhdistää rahat ja toimitus samalle ajankohdalle, näin välttämään kaksien rahtimaksujen maksamisesta.
9. Rakennustyöt voidaan tilata talotoimittajalta yleensä "avaimet käteen" eli jopa täysin valmiiksi asti. Tämä vaihtoehto on toki arvokkain. Jos on mahdollista ja halua rakentaa myös itse, voi saada kustannussäästöjä sitä kautta. Toki paljon vaikuttaa kustannussäästöön se joutuuko olemaan sen hetkisestä työstä pois vai tekeekö taloprojektia omalla vapaa-ajalla. Itse tekemällä kustannussäästöä voi saada jopa kymmeniä tuhansia euroja.
10. Huomioon täytyy myös ottaa tavarantoimitus ja suojaus sekä rakennusaikainen siivous kaikissa muissa talopakettitoimituksissa kuin täysin valmiissa vaihtoehdossa. Nämä ovat merkitseviä asioita aikataulullisesti ja esimerkiksi lapsiperheessä paljon vanhemmilta joustoa vaativia tilanteita tulee eteen.

5 ASKELEET ONNISTUNEeseen HIRSITALOKAUPPAAN

Rakentamisessa tulee yleensä aina yllätyksiä vastaan, niin ylä- kuin alamäkiä. Kuitenkin hyvin suunniteltu projekti on puoliksi tehty. Suunnittelemalla projektin kulku alusta loppuun ennen hankkeeseen ryhtymistä ja kilpailuttamalla ennakkoon isoimmat hankinnat voidaan säästää isoja rahoja.

Alla muutamia rahanarvoisia vinkkejä mitä voi hyödyntää jo ennen päätöstä ryhtyä rakennushankkeeseen:

1. Palkkaa asiantunteva pääsuunnittelija ja vastaava työnjohtaja, joilla on aiempia referenssejä tai puskaradiossa hyvä maine. Ne tulevat arvoon arvaamattomaan riita ja ongelmatilanteissa.
2. Vertaile eri talotoimittajia ja tapaa useita myyjiä henkilökohtaisesti. Asiantunteva myyjä on sellainen, joka jo tarjousvaiheessa liittyy tarjoukseen hirsitaloteollisuuden yleiset sopimusehdot ja muistuttaa asiakasta perehtymään niihin ajan kanssa sekä kertoo rakentamisen ja talotoimituksen piilevät kustannukset, joihin asiakkaan kannattaa varautua.
3. Talotoimittajan valinnan jälkeen haastattele vielä muita rakentajia, jotka ovat tehneet tai tekemässä yhteistyötä kyseisen yrityksen kanssa. Kuluttajan budjetti täytyy olla selvillä ja sitä kunnioittaa. Muutoshinnoista on myyjän informoitava viipymättä. Kaupanteon jälkeen tehdyt poikkeavat suunnittelu- ja materiaaliratkaisut luonnollisesti muuttavat kauppahintaa.
4. Arvioi, paljonko voit käyttää omaa aikaa rakennusprojektiin, siivous- ja aputöihin, sekä valvontaan, vai teetkö jopa koko asennustyön itse. Tämä vaikuttaa oleellisesti budjettiin. Ota huomioon myös mahdolliset poissaolot töistä, ylimääräinen stressi, perhearjen sujuvuus, henkinen ja fyysinen jaksaminen.
5. Asiat kannattaa pyrkiä ajattelemaan järjellä, ei tunteella. Ja jos kuitenkin asiat menevät tunteisiin, on hyvä jäähtyä hetki ennen puhelimeen tarttumista tai sähköpostin kirjoittamista. Asiat asiallisesti esittäen ja perustellen yhteistyö toimii parhaiten viranomaisten, omien valvojien ja työntekijöiden sekä talotoimittajan suuntaan.

6 YHTEENVETO

Taloteollisuuden trendit ja uudet rakentamisen tuulet puhaltavat vuodesta toiseen. Välillä retro voi olla muotia ja välillä taas palataan mustavalkoiseen pelkistettyyn tyyliin.

Taloteollisuuden on tärkeää seurata ulkomaisia uutuuksia ja poimia myös kotimaisia keksintöjä käyttöön. Asiakaspalvelulla tulee olemaan kasvava rooli raa'assa yritysmaailmassa, jossa erottautaan kilpailijoista jopa pienillä tekijöillä, eikä enää pelkkä kustannusero ratkaise ja ohjaa kuluttajan valintoja.

Mielestäni onnistuin hyvin ruotimaan taloteollisuuden erilaisia haasteita ja selventämään asioita myös kuluttajan näkökulmasta. Vielä laajemman tämän aiheen työstä saisi ottamalla mukaan haastatteluja niin taloteollisuudesta kuin asiakasrajapinnastakin.

LÄHTEET

1. Hengitysliitto, Hengityssairaudet, Sisäilmasta & Homeesta sairastuneet, <https://www.hengitysliitto.fi/fi/hengityssairaudet/sisailmasta-ja-homeesta-sairastuneet> Hakupäivä 5.3.2018
2. VTT: Modernilla hirsitalolla on pieni elinkaarenaikainen hiilijalanjälki. 2014. CO₂-raportti. Saatavissa: http://www.co2-raportti.fi/?page=ilmastouutisia&news_id=4119 Hakupäivä 5.3.2018
3. Arvoketju. Strategy Train. <http://st.merig.eu/index.php?id=270&L=2> Hakupäivä 11.5.2018
4. Lean-filosofia. Six Sigma. <http://www.sixsigma.fi/fi/lean/yleinen/lean-ja-johtaminen/> Hakupäivä 11.5.2018
5. Hirsitaloteollisuus ry, hirsitaloteollisuus, <http://www.hirsikoti.fi/fi/hirsitaloteollisuus> Hakupäivä 3.4.2018
6. Hines P, Holweg M & Rich N (2004) Learning to evolve, A review of contemporary lean thinking. International Journal of Operations & Production Management: 24:10:994-1011.
7. Suomen Digimarkkinointi, Digitaalinen markkinointi – tärkeä osa aktiivista myyntiä. <https://www.digimarkkinointi.fi/blogi/digitaalinen-markkinointi-tarkea-osa-aktiivista-myyntia> Hakupäivä 2.4.2018
8. Hirsitikka. <http://www.hirsitikka.fi/tarjouslaskenta/> Hakupäivä 2.4.2018.
9. Urakkamaailma, talon rakentaminen. <https://www.urakkamaailma.fi/talon-rakentaminen> Hakupäivä 2.4.2018.
10. Rakennusteollisuus, Ympäristö ja energia – Kestävä rakentaminen – Rakennuksen elinkaari. <https://www.rakennusteollisuus.fi/Tietoa-alasta/Ilmasto-ymparisto-ja-energia/Kestava-rakentaminen/Rakennuksen-elinkaari/> Hakupäivä 2.4.2018.
11. Urakkamaailma, vastaava työnjohtaja. <https://www.urakkamaailma.fi/vastaava-tyonjohtaja> Hakupäivä 2.4.2018.
12. Finnisol, Toiminnan painopisteet – Rakennusten energiatehokkuus. <http://www.finnisol.fi/toiminnan-painopisteet/rakennusten-energiatehokkuus> Hakupäivä 2.4.2018.
13. Pientaloteollisuus, Yhteiset pelisäännöt kuluttajan etu, Yleiset sopimusehdot, <http://www.pientaloteollisuus.fi/fin/toiminta/kuluttajat/> Hakupäivä 28.4.2018.
14. Hirsitaloteollisuus ry, jäsenyritysten noudattamat sopimusehdot. http://www.hirsikoti.fi/assets/images/HTT_standardit/Sopimusehdot/HIRSITALON_SOPIMUSEHDOT_fi.pdf
15. Hirsitaloteollisuus Ry, RT-Kortti hirsitalon suunnitteluperusteet, <http://www.hirsikoti.fi/fi/suunnittelijalle> Hakupäivä 28.4.2018.

16. Ympäristöministeriö. Rakentamisen ohjaus. Rakennustuotteiden tuotehyväksyntä. CE-merkintä. http://www.ym.fi/fi-FI/Maankaytto_ja_rakentaminen/Rakentamisen_ohjaus/Rakennustuotteiden_tuotehyvaksynta/CEmerkinta
17. Rakennustutkimus RTS Oy, Suomirakentaa.fi. Omakotitalon rakentamiskustannukset 2017. <https://www.suomirakentaa.fi/omakotirakentaja/ok-suunnittelu/omakotitalo-on-edullisin-rakentaa-ja-asua/indeksitalo-kertoo-rakentamisen-kustannukset> Hakupäivä 7.3.2018
18. Palmatin Oy. 12-hirsitalon hintaan vaikuttavaa seikkaa. <http://www.palmatin.com/fi/12-hirsitalon-hintaan-vaikuttavaa-seikkaa/> Hakupäivä 8.3.2018.
19. Rakennustutkimus RTS Oy, Suomirakentaa.fi. Yleisimmät perustustavat ja materiaalit. <https://www.suomirakentaa.fi/yht-tiedot/29-omakotirakentajat/omakotirakentaminen/103-yleisimmat-perustustavat-ja-materiaalit> Hakupäivä 8.3.2018.